

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP2005/021225

International filing date: 18 November 2005 (18.11.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-337115
Filing date: 22 November 2004 (22.11.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 12 January 2006 (12.01.2006)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 4 年 1 1 月 2 2 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 4 - 3 3 7 1 1 5

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号

J P 2 0 0 4 - 3 3 7 1 1 5

The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

出 願 人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

2 0 0 5 年 1 2 月 2 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

中 嶋



【書類名】 特許願
【整理番号】 2161860505
【提出日】 平成16年11月22日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04R 7/20
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電子部品株式会社内
 【氏名】 舟橋 修
【特許出願人】
 【識別番号】 000005821
 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100097445
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 岩橋 文雄
【選任した代理人】
 【識別番号】 100103355
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 坂口 智康
【選任した代理人】
 【識別番号】 100109667
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 内藤 浩樹
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 011305
 【納付金額】 16,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9809938

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

中央部にボイスコイル固定用の貫通孔、外周部にエッジ固定部を有する外周形状が略円形一枚の振動板であって、この振動板の外周形状は、半径の異なる第一、第二の円形体を、それぞれの中心点をずらした状態で、しかもこれらの第一、第二の円形体の外周形状の少なくとも一部が全体形状の略円形の外周形状の一部を形成するごとく重ねた形状とした振動板。

【請求項 2】

第一、第二の円形体の中心点は、全体形状の中心点とはずらせた請求項 1 に記載の振動板。

【請求項 3】

磁気ギャップを有する磁気回路と、この磁気回路の磁気ギャップ内にその一部が挿入された円筒状のボイスコイルと、このボイスコイルの一部に固定された一枚の振動板とを備え、前記振動板は、中央部にボイスコイル固定用の貫通孔、外周部にエッジ固定部を有する外周形状が略円形の振動板であって、この振動板の外周形状は、半径の異なる第一、第二の円形体を、それぞれの中心点をずらした状態で、しかもこれらの第一、第二の円形体の外周形状の少なくとも一部が全体形状の略円形の外周形状の一部を形成するごとく重ねた形状とし、その貫通孔内に、前記ボイスコイルの一部を挿入し、固定したスピーカ。

【請求項 4】

振動板の第一、第二の円形体の中心点は、振動板の全体形状の中心点とはずらせた請求項 3 に記載の振動板。

【書類名】明細書

【発明の名称】振動板とそれを用いたスピーカ

【技術分野】

【0001】

本発明は振動板とそれを用いたスピーカに関するものである。

【背景技術】

【0002】

スピーカには、それぞれ固有の共振振動周波数が発生する。

【0003】

このため、その共振振動周波数だけは他の周波数に比べ、再生レベルが異常に高くなってしまい、適切な信号再生が出来ないという問題があった。

【0004】

そこで、振動板の外周形状を、例えば楕円形にすることによって、固有振動周波数における共振レベルを抑えることが提案されている（例えば特許文献1）。

【特許文献1】特開平7-162992号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記従来例のごとく、振動板の外周形状を、例えば楕円形にすることによって、固有振動周波数における共振レベルを抑えるものは、共振レベルを抑えることに対し、ある程度の効果は認められるものの、依然固有振動周波数における共振レベルの高さが問題になっている。

【0006】

その理由は明解になってはいないが、恐らく楕円形状にしたものでは、振動板外周から中心点を無数引いた状態で、何れの中心線も、振動板の中心点からの左右の距離が一定となり、このことが共振レベルをそれ程下げられないことになっているものと思われる。

【0007】

そこで本発明は、共振レベルを下げることにより、信号再生特性を出来るだけ平坦化することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

そしてこの目的を達成するために本発明は、中央部にボイスコイル固定用の貫通孔、外周部にエッジ固定部を有する外周形状が略円形の一枚の振動板であって、この振動板の外周形状は、半径の異なる第一、第二の円形体を、それぞれの中心点をずらした状態で、しかもこれらの第一、第二の円形体の外周形状の少なくとも一部が全体形状の略円形の外周形状の一部を形成するごとく重ねた形状としたものである。

【0009】

つまり本発明においては、外周形状のほとんどの部分から引いた中心線が、その中心点の左右からの距離が異なることとなり、このことが共振レベルを大幅に引き下げることになり、この結果として信号再生特性を出来るだけ平坦化することができるようになる。

【発明の効果】

【0010】

以上のように本発明は、中央部にボイスコイル固定用の貫通孔、外周部にエッジ固定部を有する外周形状が略円形の一枚の振動板であって、この振動板の外周形状は、半径の異なる第一、第二の円形体を、それぞれの中心点をずらした状態で、しかもこれらの第一、第二の円形体の外周形状の少なくとも一部が全体形状の略円形の外周形状の一部を形成するごとく重ねた形状としたものである。外周形状のほとんどの部分から引いた中心線が、その中心点の左右からの距離が異なることとなり、このことが共振レベルを大幅に引き下げることになり、この結果として信号再生特性を出来るだけ平坦化することができるようになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下本発明の一実施形態を添付図面を用いて説明する。

【0012】

図1において、1は皿状のフレームで、その内部底面には、磁気回路2が収納されている。磁気回路2は磁石3と、ヨーク4と、プレート5とからなり、ヨーク4とプレート5の先端間で磁気ギャップ6が形成されている。

【0013】

この磁気ギャップ6内には円筒状のボイスコイル7の下端部分のコイル8部分が、可動自在に収納されている。また、このボイスコイル7の上端は振動板9の中央の貫通孔10を貫通し、この貫通部分で接着剤により固定されている。さらにボイスコイル7の上端にはキャップ11が被せられている。

【0014】

振動板9は図1、図2に示すように、中央部にボイスコイル7固定用の貫通孔10、外周部にエッジ12の固定部を有する外周形状が略円形の一枚の振動板であって、この振動板9の外周形状は、半径の異なる第一、第二の円形体9A、9Bを、それぞれの中心点9a、9bをずらした状態で、しかもこれらの第一、第二の円形体9A、9Bの外周形状の少なくとも一部が全体形状の略円形の外周形状の一部を形成することく重ねた形状としている。

【0015】

この点をさらに説明すると、振動板9の外周でA点から時計回りにB点まで小形の円形体9Bの外周が表れており、B点から時計回りにB点まで大形の円形体9Aの外周が表れている。このため、振動板9はその中心点9cからの外周形状のほとんどの部分から引いた中心線が、その中心点9cの左右からの距離が異なることとなる（中心線K部分だけは中心点9cの左右の距離が同じ）。このことが共振レベルを大幅に引き下げることになり、この結果として信号再生特性を図3のA線のごとく、従来のB線に比べて平坦化することができた。

【0016】

なお、図1に示すエッジ12は上方に突出した半円形のクッション部分12aが図2のごとく円形となっている。またこのクッション部分12aの外周には、円形で、フレーム1に固定するためのフランジ12bが、さらにクッション部分12aの内周には、円形で、振動板9に固定するためのフランジ12cがそれぞれ設けられている。

【0017】

なお、振動板9の下面には、リング状のダンパー13の内端側が固定され、このダンパー13の外周端はエッジ14を介してフレーム1に固定されている。

【産業上の利用可能性】

【0018】

本発明の振動板は、信号再生特性を従来に比べて平坦化することができるので、これをスピーカに採用すれば、適切な信号再生が出来る。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明のスピーカの一実施の形態を示す断面図

【図2】その振動板部分の平面図

【図3】その信号再生特性図

【符号の説明】

【0020】

- 2 磁気回路
- 6 磁気ギャップ
- 7 ボイスコイル
- 9 振動板

1 0 貫通孔

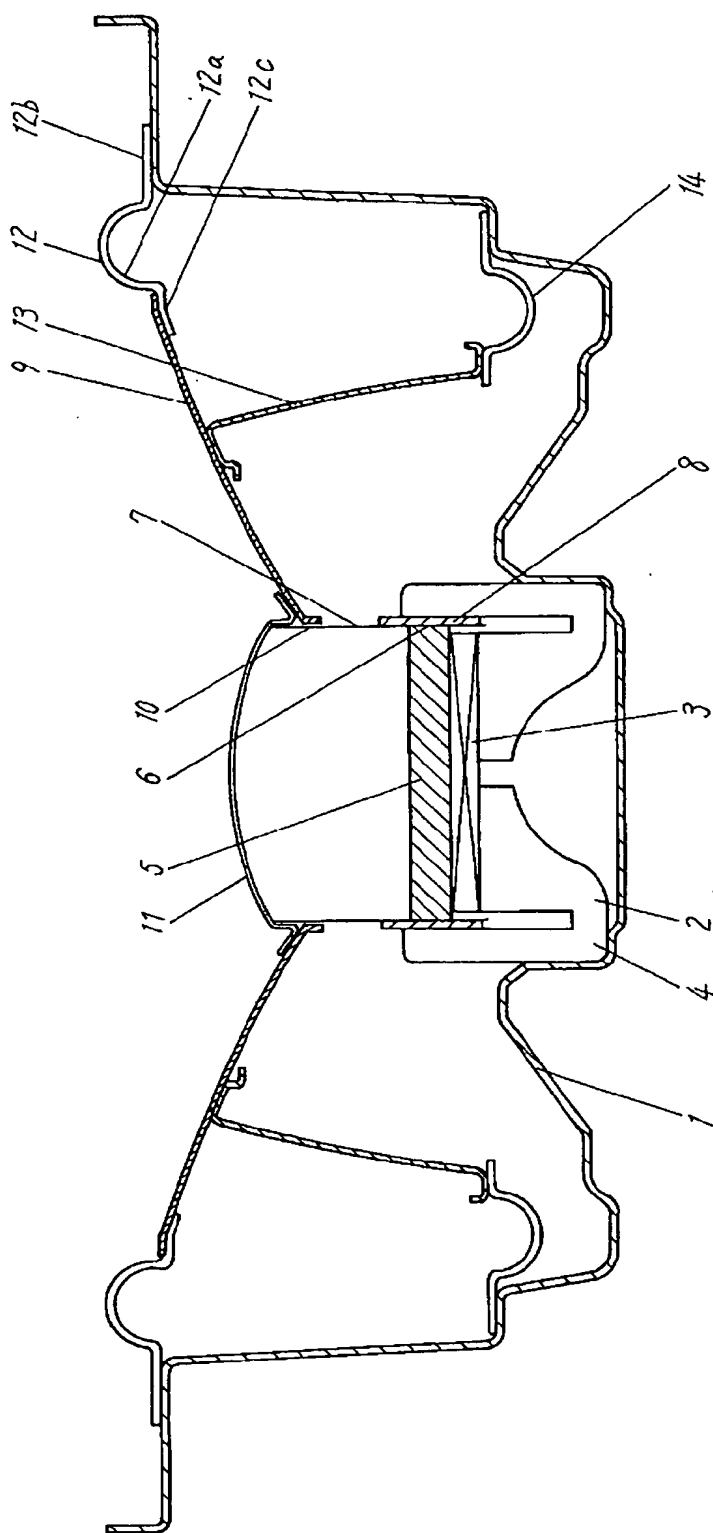
9 A、9 B 第一、第二の円形体

9 a、9 b 中心点

【書類名】 図面

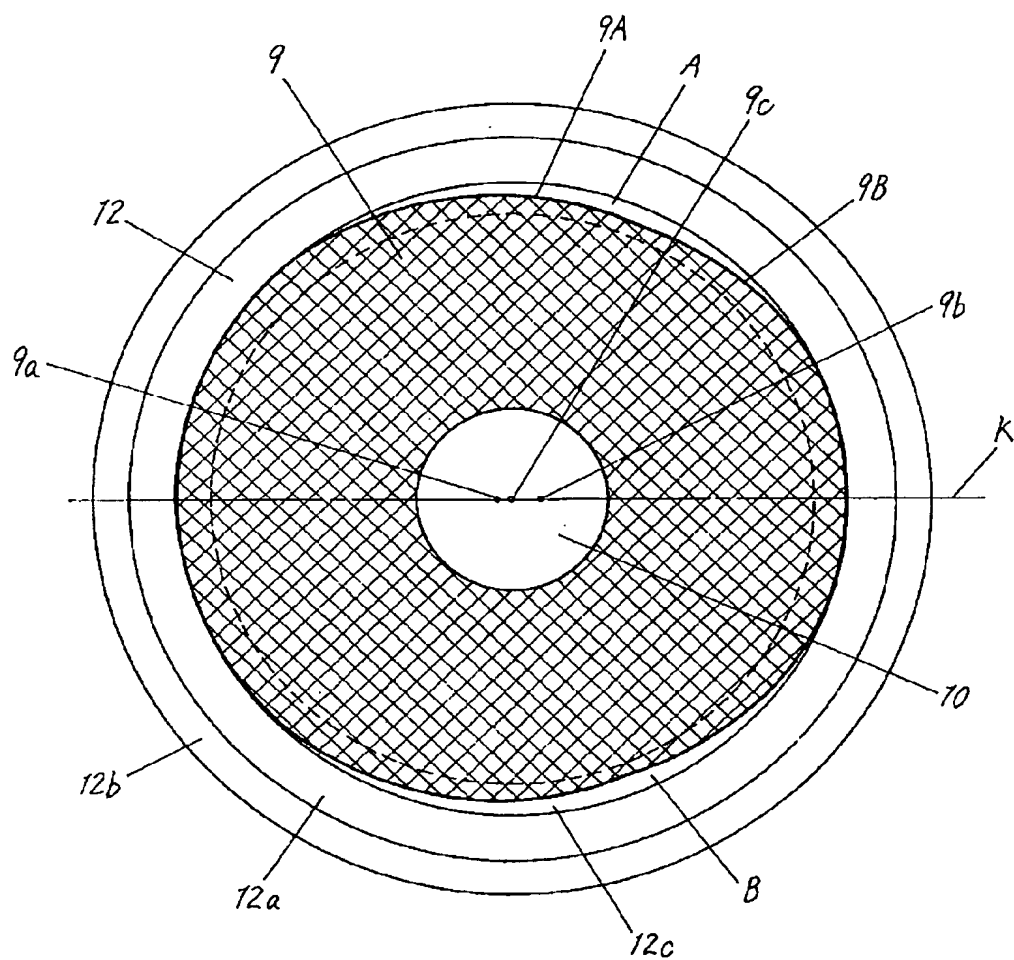
【図 1】

2 磁気回路 7 ボイスコイル
6 磁気ギャップ 10 貫通孔

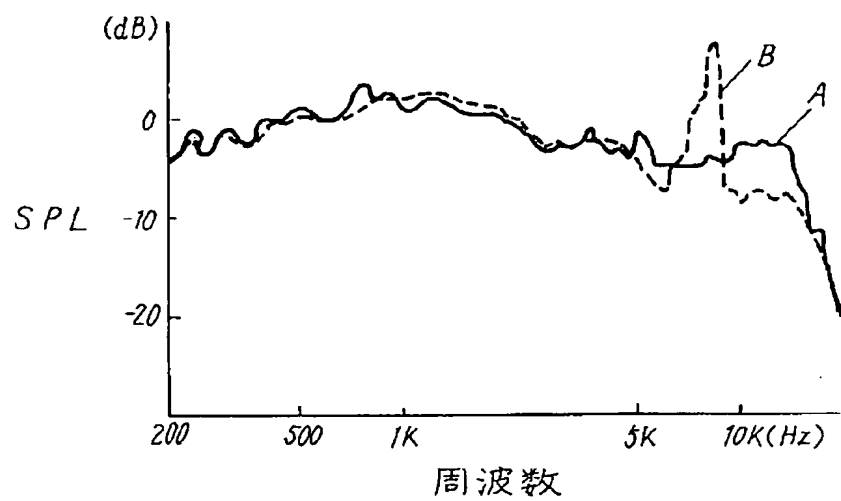


【図 2】

9 振動板
9A, 9B 第一、第二の円形体
9a, 9b 中心点
10 貫通孔



【图 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は振動板とそれを用いたスピーカに関するものであり、共振レベルを下げるにより、信号再生特性を出来るだけ平坦化することを目的とするものである。

【解決手段】 そしてこの目的を達成するために本発明は、振動板 9 は、中央部にボイスコイル 7 固定用の貫通孔 10、外周部にエッジ 12 の固定部を有する外周形状が略円形の一枚の振動板であって、この振動板 9 の外周形状は、半径の異なる第一、第二の円形体 9 A、9 B を、それぞれの中心点 9 a、9 b をずらした状態で、しかもこれらの第一、第二の円形体 9 A、9 B の外周形状の少なくとも一部が全体形状の略円形の外周形状の一部を形成するごとく重ねた形状としている。

【選択図】 図 2

出願人履歴

0 0 0 0 0 5 8 2 1

19900828

新規登録

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
松下電器産業株式会社